

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2002/2003

Februari/Mac 2003

**BBT 213/4 - Fisiologi dan Perkembangan Tumbuhan**

Masa : [3 jam]

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

[BBT 213/4]

1. Terangkan pengertian dan kelemahan bagi LIMA hipotesis yang mencadangkan pengangkutan floem.

(20 markah)

2. (a) Apakah bahan yang diperlukan dalam kedua-dua tindakbalas fotosintesis? Bincangkan peringkat di mana bahan ini diperlukan dalam kedua-dua tindakbalas tersebut.

(10 markah)

- (b) Bincangkan lintasan fotorespirasi.

(10 markah)

3. Dengan bantuan gambarajah, jelaskan dengan terperinci perbezaan antara tumbuhan  $C_3$ ,  $C_4$  dan CAM.

(20 markah)

4. Apakah bahan yang mempunyai struktur kimia  $CH_2=CH_2$ ? Huraikan skema biosintesisnya dan kesan fisiologinya terhadap perkembangan tumbuhan.

(20 markah)

5. Bincangkan kesan faktor-faktor berikut terhadap fungsi fisiologi tumbuhan:

- (a) Suhu rendah
- (b) Kemiskinan
- (c) Kekurangan air

(20 markah)

6. Huraikan kepentingan fisiologi kesemua perkara berikut:

- (a) Kedormanan biji benih

(5 markah)

- (b) Fotoperiodisme

(6markah)

- (c) Sulfur

(6 markah)

- (d) Pengangkutan aktif

(3 markah)